XXIII. SULLA TEORIA DELLE LINEE

GEODETICHE.

Rendiconti del TKeale Istituto bombardo, serie II, voi. I (1868), pp. 708-718.

È noto che le mirabili scoperte ,di JACOBI sul nesso che vige fra le equazioni dinamiche, le equazioni isoperimetriche e le equazioni a derivate parziali del primo ordine non lineari., hanno ricevuto un'utile applicazione nella teoria delle linee geodetiche. Sebbene tale applicazione non presenti alcuna difficoltà per chi abbia conoscenza del nesso sovraccennato, tuttavia ci è sembrato che vi si verifichino alcune particolarità le quali, mancando di riscontro nella dottrina generale, rendono forse non inopportuna una dimostrazione speciale. Quella che segue presenta i caratteri della maggior semplicità.

Si abbia l'integrale

(O

il quale debba esser reso massimo o minimo. La equazione indefinita del problema o, come diremo più brevemente, la equazione isoperimetrica è per questo caso

dy

dx\dy' vale a dire

. _ ' ' ' V » _

0

dy $dxdy'$ y $dydy'$ y dy'^2 ~

Supponiamo che si conosca un integrai primo di questa equazione e quindi un valore